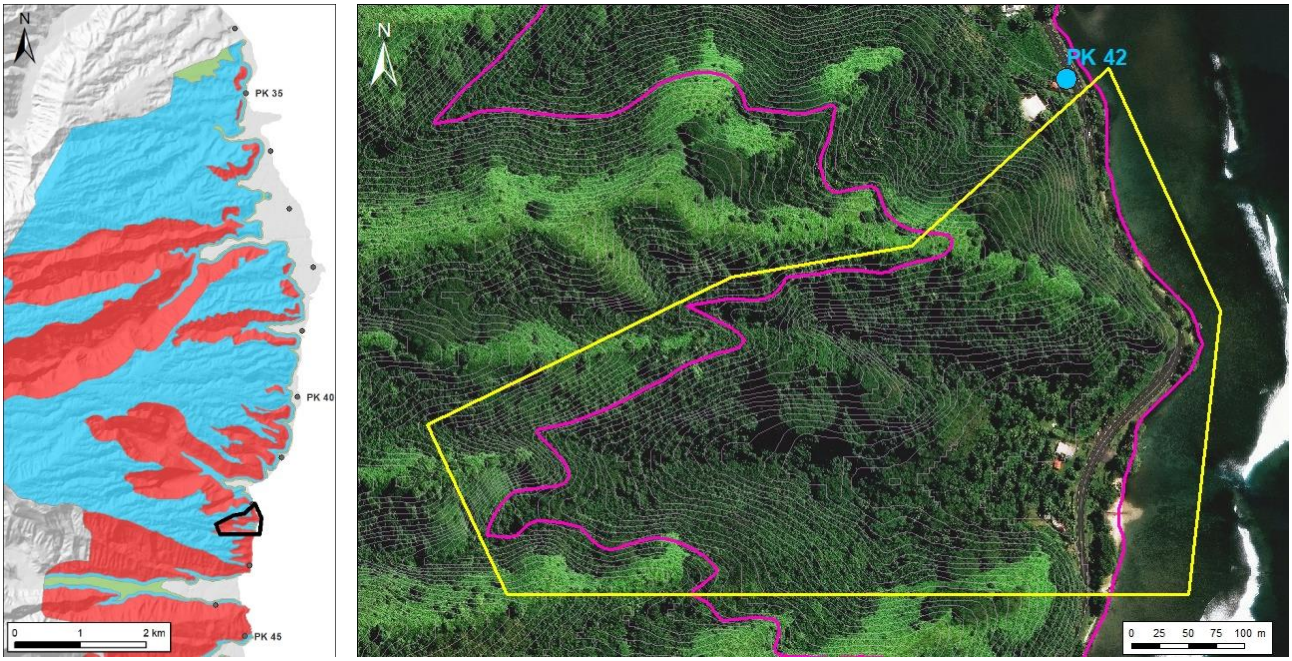
Révision de l'aléa mouvements de terrain
Observations réalisées par : Cédric Duvail

Identification de la zone			
Fiche N°: H19	Commune : Hitiaa	Point kilométrique le plus proche : PK 42 Coordonnées centre de la zone (RGPF_UTM_Zone_6S) : X : 254756.37 m Y : 8047720.6 m	Date de la visite : Avril / Juin 2022

Plan de situation

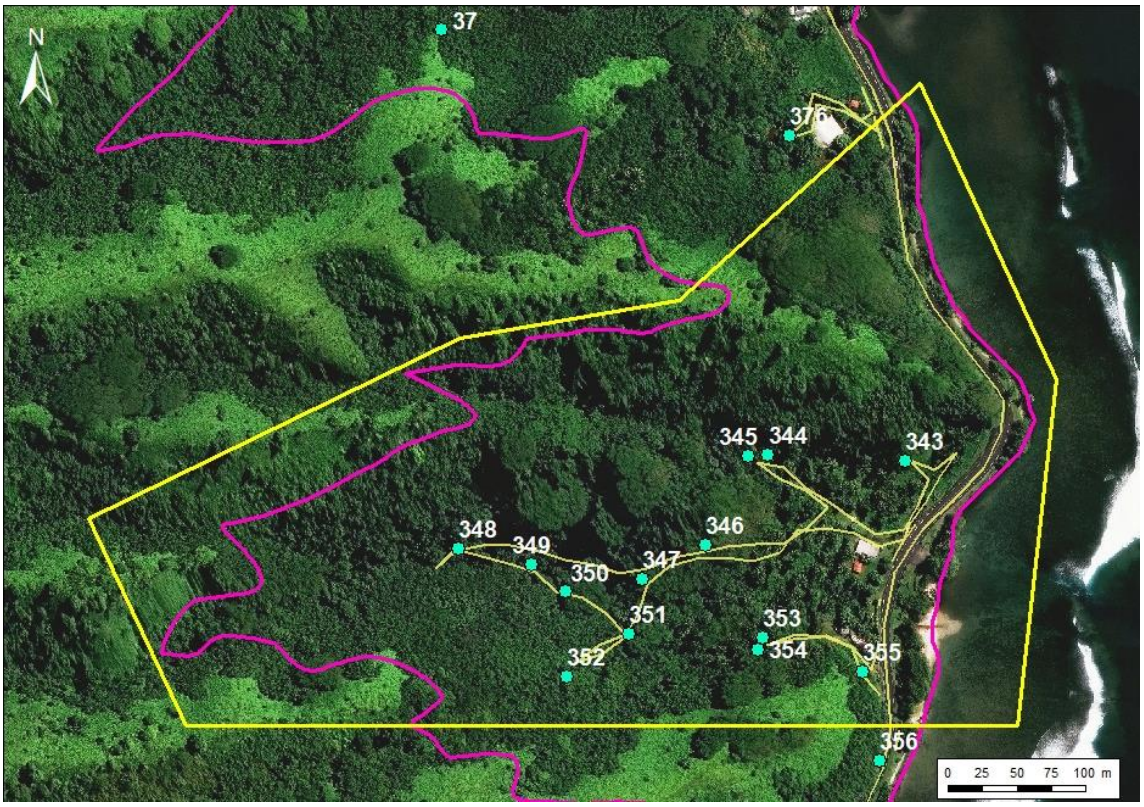


© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Point kilométrique | Courbe de niveau (5m) | Mouvements de terrain répertoriés dans la BD_MVT

Contexte
Topographie : cette fiche couvre la partie aval de la petite vallée de Pariauta dont l'embouchure est située à proximité du PK 42.5. Les reliefs ont une hauteur maximale de 200 m environ dans la partie amont de la zone d'emprise de la fiche. Les pentes des versants sont abruptes notamment au niveau du versant Nord. La plaine côtière est inexistante au niveau des fronts de versant qui se terminent de manière abrupte directement sur la côte. C'est notamment le cas au niveau de la pointe Outu Fa'ao. **Géologie** : les reliefs sont composés d'alternances de coulées basaltiques plus ou moins altérées. La végétation dense ne permet pas une vue dégagée sur l'empilement de ces coulées ce qui empêche d'en estimer leur nombre, leurs épaisseurs et niveau d'altération. **Géomorphologie** : la tendance générale de l'orientation et du pendage des couches géologiques est globalement orientée vers l'Est c'est-à-dire vers la zone côtière. **Hydrogéologie** : la rivière de Pariauta constitue le principal axe d'écoulement de cette fiche. Une petite vallée, parallèle à la vallée de Pariauta et localement très encaissée constitue un axe secondaire de drainage à l'échelle de cette fiche. **Historique des évènements passés** : aucun évènement n'est répertorié dans la BD_MVT au niveau de l'emprise de cette fiche.

Observations de terrain



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Trace GPS | Point d'observation

Cette fiche couvre la partie aval de deux petites vallées dont les embouchures sont situées à proximité du PK 42.5.

D'une manière générale, la zone de relief est végétalisée notamment avec la présence d'arbres. Les zones couvertes par les fougères sont fréquentes dans les zones de crêtes. La vallée est assez encaissée.

Le basalte est affleurant en plusieurs points au niveau de l'emprise de cette fiche mais l'affleurement probablement le plus « complet » correspond à la zone de cascade au niveau du point GPS n°348 (Figure 1). Cet affleurement montre l'empilement des différentes coulées basaltiques. Cette alternance se compose de coulées basaltiques massives (épaisseurs plurimétriques) et de pyroclastites à blocs allant jusqu'à des dimensions plurimétriques également. Ces alternances sont également visibles ponctuellement le long des versants où les niveaux de coulées basaltiques forment des corniches (point GPS n°352) ou des éperons rocheux (exemple d'une cascade au point GPS n°345). Les niveaux de pyroclastites sont plus propices aux chutes de blocs.

Localement, en front de versant, le basalte est très fracturé et se détache de la paroi en blocs de taille décimétrique (point GPS n°355).

L'intervalle rocheux est surmonté par des faciès de mamu de type III à IV (point GPS n°344). Le niveau de mamu est particulièrement bien visible dans la zone de travaux en cours lors des visites de terrain (Figure 4). L'importante épaisseur de mamu III/IV est considérée comme un facteur aggravant pour le déclenchement d'un glissement de terrain. La stratigraphie dans le mamu plonge fortement vers l'Est-Sud-Est.

De nombreuses évidences d'anciens glissements et/ou éboulements sont observées au niveau de l'emprise de la zone d'étude, principalement dans les zones de pied de versant (points GPS n° 350 à 355, 343, 344 et 346, et). Ces dépôts de pied de pente correspondent souvent à des dépôts meubles composés d'un mélange de sol, mamu et de blocs de basalte, plus ou moins bien stabilisés par la végétation (Figure 2 et Figure 3).

A noter la présence de sources au niveau de la petite falaise de basalte au point GPS n°350.

Illustrations

Figure 1 : Affleurement visible grâce à la cascade (hauteur estimée :12 m). Alternances plurimétriques de coulées basaltiques et de pyroclastites à blocs allant jusqu'à des dimensions plurimétriques. (photo associée au point GPS n° 348).

Figure 2 : Contact entre le sommet du cône de dépôts d'anciens glissements (à gauche) et l'affleurement de basalte qui forme une falaise de quelques mètres de haut (à droite). On note la présence de sources dans le basalte (photo associée au point GPS n° 350).

Figure 3 : Dépôts meubles et instables majoritairement composés de mamu remanié de type IV (photo associée au point GPS n° 354).

Figure 4 : Imposant cône de débris de glissements constitué de faciès meuble de mamu III et IV visible en pied de la falaise. Les dépôts sont particulièrement bien exposés grâce aux travaux d'aménagement de la route (photo associée au point GPS n° 343).

Type de mouvements de terrain considéré et niveau d'aléa

Les types de mouvements de terrains considérés sont : les éboulements ou chutes de blocs et les glissements de terrain.

Les niveaux d'aléa varient de faible à fort sur l'ensemble de la fiche pour les deux types de mouvements.

Le niveau d'aléa fort concerne les parties les plus abruptes qui correspondent aux versants et fronts de versant. Le niveau d'aléa fort est motivé par :

- la hauteur des reliefs (supérieure à 100 m) ;
- les pentes abruptes (supérieure à 45°) ;
- la présence de formations de mamu en partie supérieure des reliefs ;
- la présence de nombreuses évidences d'éboulements / glissements anciens (exemple de l'important cône de glissement observé dans la zone de travaux d'aménagement du bord de route, point GPS n°343) ;
- au niveau des flancs Est, la configuration en front de versant avec un pendage « défavorable » des couches géologiques vers l'Est (vers la plaine côtière) ;
- localement, la présence de sources (point GPS n°350) et écoulements d'eau,
- l'importante épaisseur des formations de mamu III / IV considérée comme facteur aggravant au phénomène de glissements de terrain.

A noter la dominance de l'aléa chutes de blocs / éboulements au niveau du point GPS n°355.

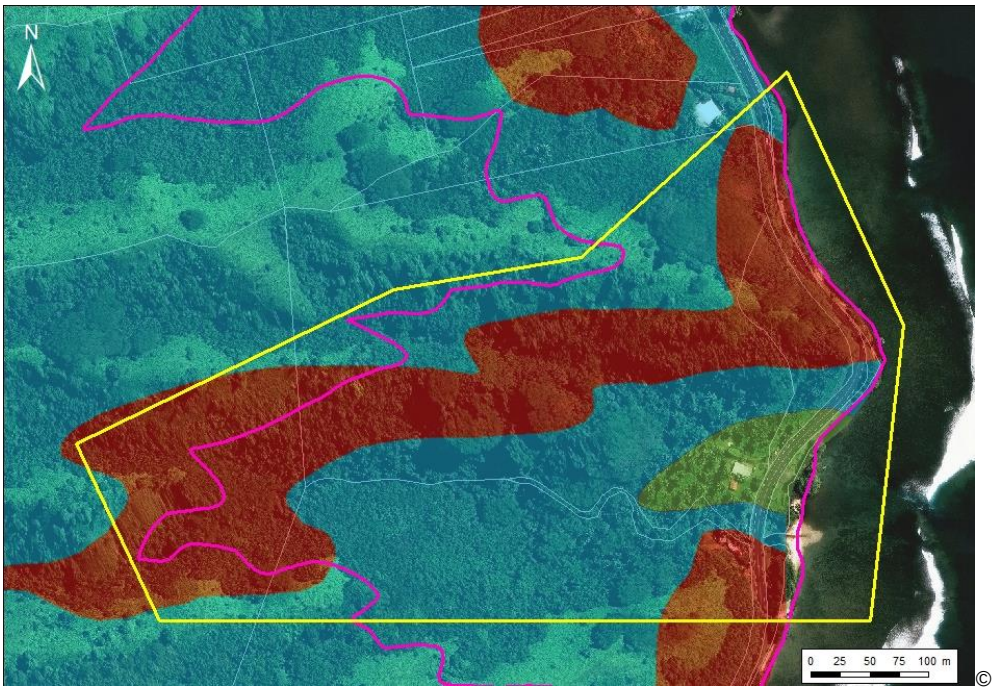
Une extension de la zone d'aléa fort en pied de pente correspondant à la zone de réception de 25 m a été appliquée de manière forfaitaire.

Les zones classées en aléa de niveau moyen correspondent à la zone de prolongement en aval de la zone d'aléa fort. Leur largeur varie entre 30 et 50 m en fonction du contexte. La bande d'aléa moyen couvre les zones à topographie plane (en aval de la ligne de pied de pente) situées en fond de vallée.

La zone de niveau d'aléa faible correspond à la partie centrale de la petite plaine alluviale / fond de vallée au niveau côtier.

Cartographie de l'aléa

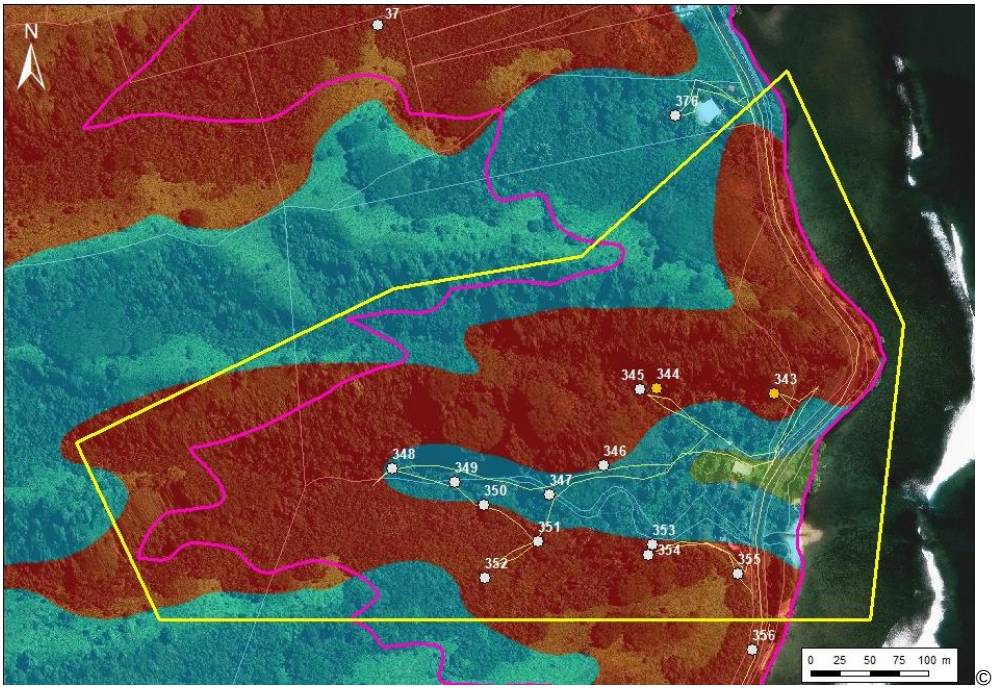
Cartographie initiale :



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Cartographie mise à jour 2022 :



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Trace GPS | Point d'observation | **Repère de pied de pente et étendue de la zone de réception** | 25m | <25m | >25m

Nature de la modification et justification :

D'une manière générale, la mise à jour de la cartographie de l'aléa mouvement de terrain a validé la cartographie initiale sur la majeure partie du versant Nord et au niveau de la partie supérieure du versant Sud. D'importantes zones ont été reclassées en aléa fort notamment au niveau du versant Sud et dans la partie inférieure du versant Nord.

Au niveau du versant Sud, des zones initialement classées en aléa moyen ont été reclassées en aléa fort. Ce reclassement a été motivé par :

- l'aspect escarpé de la vallée notamment dans la partie amont ;
- la hauteur des reliefs (supérieure à 100 m jusque dans la partie aval) ;
- les pentes abruptes (supérieure à 45°) ;
- la présence de nombreuses évidences d'éboulements / glissements anciens.

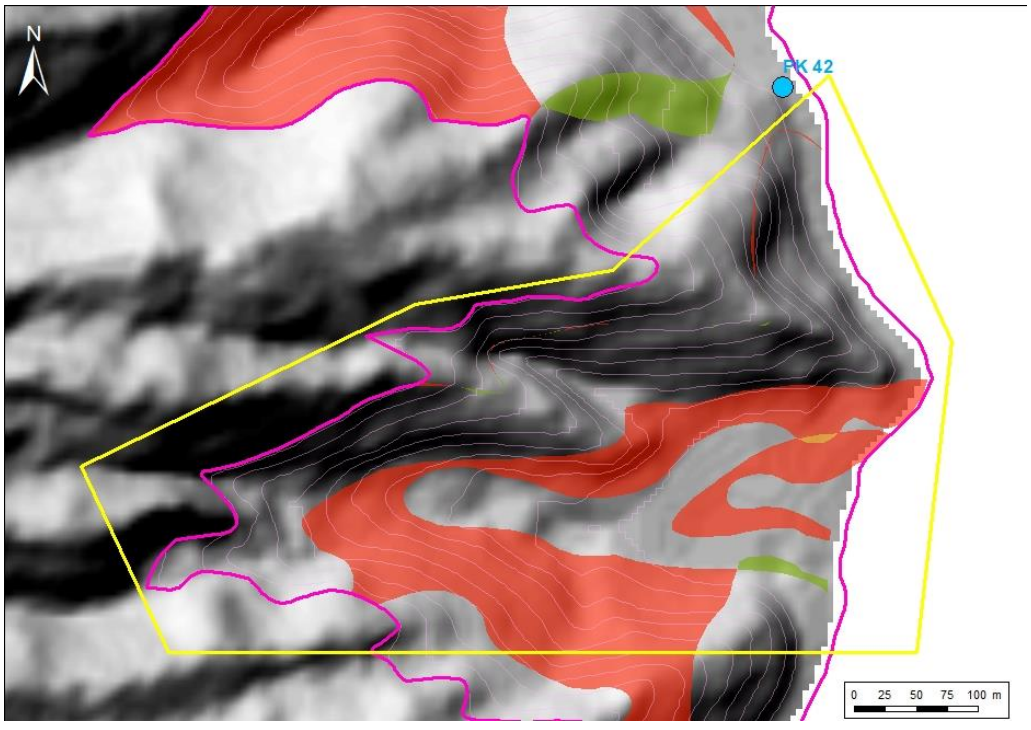
Le niveau d'aléa fort a été étendu jusqu'à la ligne de pied de pente, en partie basse du versant Nord. Ce reclassement a été motivé par la présence de nombreuses évidences d'éboulements / glissements anciens. Ces dépôts représentent un volume non négligeable de matériaux meubles propices aux remobilisations.

Les zones de reclassement proches du pied de pente résultent également de la précision de la position de la ligne du pied de pente.

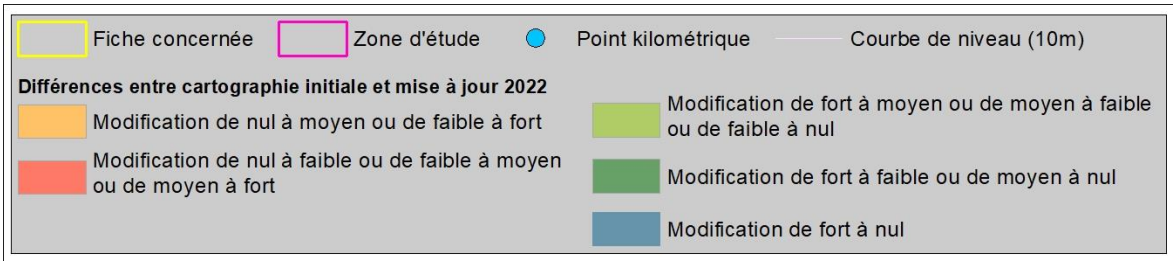
Le niveau d'aléa fort initialement cartographié dans la partie supérieure et en front des versants a été confirmé et conservé car on y retrouve les caractéristiques listées ci-dessus.

Les zones de reclassement en zone côtière correspondent à des zones initialement classées en aléa faible et reclassées en aléa moyen. Ce reclassement a été engendré par la mise en place de la zone d'extension en aléa moyen.

Seule une zone très restreinte a été déclassée (extrémité Sud-Est de la petite plaine alluviale / fond de vallée). Ce déclassement résulte de la mise à jour de la position de la ligne du pied de pente.



© 2013 MNT rés. 5m (DAF)


Fiche concernée
Zone d'étude
Point kilométrique
Courbe de niveau (10m)
Différences entre cartographie initiale et mise à jour 2022
Modification de nul à moyen ou de faible à fort
Modification de nul à faible ou de faible à moyen ou de moyen à fort
Modification de fort à moyen ou de moyen à faible ou de faible à nul
Modification de fort à faible ou de moyen à nul
Modification de fort à nul